ಹಿಂಗಾರು ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಸದ್ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಉಳಿತಾಯ

ಬಿ. ಎಸ್. ಏಣಗಿ ಮತ್ತು ವೈ. ಆರ್. ಆಲದಕಟ್ಟಿ
ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಸಮನ್ವಯ ಶೇಂಗಾ ಸಂಶೋಧನಾ ಯೋಜನೆ
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ – ೫೮೦ ೦೦೫
☎: ೯೪೪೮೭೪ ೯೭೩೫೮ **ಮಿಂಚಂಚೆ:** bsyenagi@yahoo.co.in

ಅಧಿಕ ಉತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದು ಆಧುನಿಕ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿ. ಹೆಚ್ಚು ಗೊಬ್ಬರದಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ಬರುವುದೆಂಬುದು ಸರಿಯಲ್ಲ. ತಜ್ಞರ ಸಲಹೆ ಮೇರೆಗೆ ರಸಗೊಬ್ಬರದ ಹಿತ-ಮಿತವಾದ ಉಪಯೋಗದಿಂದ ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಫಸಲು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಹಾಗಾದರೆ ಬಳಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಎಷ್ಟಿರಬೇಕು, ಹೇಗೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬೇಕು ಮತ್ತು ಕೃತಕ ಅಭಾವ ಹೋಗಲಾಡಿಸುವ ಬಗೆ ಹೇಗೆ ಎಂಬುದರ ಚರ್ಚೆ ಇಲ್ಲಿದೆ.

ಹಿಂಗಾರು ಹಂಗಾಮು ಇನ್ನೇನು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತಿದೆ. ವಾಡಿಕೆಯಂತೆ ಈ ವರ್ಷದ ಮುಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ಮಳೆಯ ಹಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಉಂಟಾದರೂ ಮಳೆ ಬರುವ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿಲ್ಲ. ರಾಜ್ಯದ ಬಹುತೇಕ ಜಲಾಶಯಗಳು ತಮ್ಮ ಗರಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟ ತಲುಪಿರುವುದು ಸಂತೋಷದ ಸಂಗತಿಯಾಗಿದೆ. ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಯಗಳು ಚುರುಕಾಗಿ ಸಾಗಿವೆ. ಇದರೊಟ್ಟಿಗೆ, ಬೆಳೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಬೀಜ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಖರೀದಿ ಹಾಗೂ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯತ್ತ ರೈತರು ತಮ್ಮನ್ನು ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದೆ. ಬೆಳೆ ಯೋಜನೆಯನುಸಾರ ಆಯಾ ಬೆಳೆಗೆ ಎಕರೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹಾಗೂ ಇವುಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಬೆಳೆಗೆ ಹಾಕಬೇಕಾದ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಅವಶ್ಯಕ. ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕನಿಷ್ಠ ಅರಿವು ಇರಬೇಕು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಸಮೀಪದ ರೈತ ಸಂಪರ್ಕ ಕೇಂದ್ರ ಅಥವಾ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಂದ ಮಾಹಿತಿ ಪಡೆದು ಮುಂದುವರೆಯುವುದು ಸೂಕ್ತ. ಆಯಾ ಬೆಳೆಗೆ ಒದಗಿಸುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಇಂತಹದೇ ರಸಗೊಬ್ಬರದಿಂದ ಹಾಕಬೇಕೆಂದೇನಿಲ್ಲ, ಬೆಳೆಯು ತನಗೆ ಬೇಕಾದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಯಾವ ರೂಪದ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಿದರೂ ಬೇರುಗಳಿಂದ ಒಂದೇ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ರಸಗೊಬ್ಬರಕ್ಕೆ ಎಲ್ಲರೂ ಬೇಡಿಕೆಯಿಟ್ಟು, ಅದೇ ಗೊಬ್ಬರ ಬೇಕು ಎಂದು ಪಟ್ಟುಹಿಡಿದು, ಕೃತಕ ಅಭಾವಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಸಂಭವ ಇರುತ್ತದೆ. ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಇತರ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಆಯಾ ಬೆಳೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ, ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಿಯೂ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಈ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಸಮರ್ಥ ಬಳಕೆ ಹಾಗೂ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಉಳಿತಾಯಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಕೆಲವು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬಹುದು.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಕ್ರಮಗಳು

ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ, ಕಾಂಪೋಸ್ಟ ಗೊಬ್ಬರ, ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರ, ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಗೂ ವಿವಿಧ ಹಿಂಡಿಗಳನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತುವಾಗ ಅಥವಾ ಬಿತ್ತುವ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಕೂರಿಗೆ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಒದಗಿಸುವುದರಿಂದ ಕ್ರಮೇಣ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬಳಕೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು ಹಾಗೂ ಹಾಕಿದ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬಳಕೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.

- ಧಾರವಾಡ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಇತ್ತೀಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಡಿಸ್ಟಿಲರಿ ಸ್ಪೆಂಟ್ ವಾಶ್ ಹಾಗೂ ಸಕ್ಕರೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಯ ಪ್ರೆಸ್‌ಮಡ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಬಯೋ-ಕಾಂಪೋಸ್ಟನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಡಿತ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯ. ಇದರಲ್ಲಿ ರಂಜಕ ಪ್ರಮಾಣವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದು.

ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರ ತಯಾರಿಕೆ

- ರೈಜೋಬಿಯಂ, ಅರ್ಝೋಸ್ಪಿರಿಲಂ ಹಾಗೂ ಅಜಟೋಬ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಶೇ. ೨೫ ರಷ್ಟು ಸಾರಜನಕ ಉಳಿತಾಯ ಮಾಡಬಹುದು.

- ರಂಜಕ ಕರಗಿಸುವ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರದಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಅಥವಾ ಸಾವಯುವ ಗೊಬ್ಬರದೊಂದಿಗೆ ಭೂಮಿಗೆ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಬೆಳೆಗೆ ಅಲಭ್ಯ ರಂಜಕವನ್ನು ಪೂರೈಕೆ ಆಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ.

- ಕಡಿಮೆ ಬೆಳೆಯ ಶಿಲಾ ರಂಜಕವನ್ನು (ರಾಕ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್) ರಂಜಕ ಕರಗಿಸುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದಿಂದ ಉಪಚರಿಸಿ ಬೆಳೆಗೆ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ರಂಜಕದ ಲಭ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು.

- ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರಗಳೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಗೊಬ್ಬರದ ಬಳಕೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.

- ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಆಯಾ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಬಿತ್ತನೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಶೇ. ೧೦-೨೦ ರಷ್ಟು ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಉಳಿದ ರಸ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ೩೦ ದಿನಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ೨-೩ ಕಂತುಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಡುವುದು ಸೂಕ್ತ.

- ವಿವಿಧ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಶೇ. ೨ ರ ಯೂರಿಯಾ ಅಥವಾ ಡಿ.ಎ.ಪಿ. ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಸಾರಜನಕ ಹಾಗೂ ರಂಜಕ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಕೊರತೆಯನ್ನು ನೀಗಿಸಬಹುದು.

- ಸಮತೋಲನ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಲಭ್ಯವಿರುವ ವಿವಿಧ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳಲ್ಲಿನ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೇಲೆ ಲೆಕ್ಕಿಸಿ ಆಯಾ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಬೆಳೆಗೆ ಹಾಕಬೇಕು. ಎಲ್ಲ ಪ್ರಮಾಣದ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತುವಾಗಲೇ ಹಾಕಬೇಕೆಂದಿಲ್ಲ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶದ ಲಭ್ಯತೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ೨-೩ ಕಂತುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬಳಕೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು. ಹೀಗಾಗಿ ಬಿತ್ತುವಾಗಲೇ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಮಾಣದ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಟ್ಟು ಅನವಶ್ಯಕವಾಗಿ ರಸಗೊಬ್ಬರ ಅಭಾವ ಸೃಷ್ಟಿಸುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

- ಎಕರೆಗೆ ೪ ಕ್ವಿಂ. ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರದ ಜೊತೆಗೆ ೪ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟ ಮತ್ತು ೪ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಕಬ್ಬಿಣ ಸಲ್ಫೇಟ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಸತು ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಬಳಕೆಯು ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.

- ಬೆಳೆಗಳ ಬೀಜದ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣದ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಎಕರೆಗೆ ೧೦ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜಕ್ಕೆ ೨೦೦ ಗ್ರಾಂ, ಸುಮಾರು ೨೫-೩೦ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಬೀಜ ೫೦೦ ಗ್ರಾಂ ಹಾಗೂ ೫೦-೬೦ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ ೧ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಸೂಕ್ತ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡುವುದು ಉತ್ತಮ.

- ಕಾಲಗ್ಯೆ ಬೆಳೆಪದ್ಧತಿ ಅನುಸರಣೆ ಮತ್ತು ಸಮಗ್ರ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಗಳ ಅಳವಡಿಕೆಯಿಂದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಸಮರ್ಥ ಬಳಕೆ ಸಾಧ್ಯ.

- ನೀರಾವರಿ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯ ಅಥವಾ ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಏಕದಳ ಧಾನ್ಯ ಬೆಳೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಸಾರಜನಕ ಗೊಬ್ಬರದಲ್ಲಿ ಉಳಿತಾಯ ಸಾಧ್ಯ

ಹಿಂಗಾರಿನ ಪ್ರಮುಖ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಕ್ರಮಗಳು

ಹಿಂಗಾರು ಜೋಳ: ಜೋಳವು ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಮುಖ್ಯ ಆಹಾರ ಬೆಳೆಯಾಗಿದೆ. ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮಳೆಯಾಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಹಿಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಂಕರಣ ತಳಿ ಡಿ.ಎಸ್.ಎಚ್.–೪ ಹಾಗೂ ಸುಧಾರಿತ ತಳಿ ಎಮ್ ೩೫–೧, ಮೂಗುತಿ (೫–೪–೧), ಡಿ.ಎಸ್.ವಿ.–೪ ಮತ್ತು ಡಿ.ಎಸ್.ವಿ.–೫ ಪ್ರಮುಖವಾದ ಹಿಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನ ತಳಿಗಳು.

- ಹಿಂಗಾರು ಜೋಳದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಬೀಜದ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ (೩ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ) ೨೦೦ ಗ್ರಾಂ ಅರ್ಸೋಸ್ಪಿರಿಲಂ ಅಣುಜೀವಿ ಗೊಬ್ಬರದಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ಸಾರಜನಕದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಶೇ. ೨೫ ರಷ್ಟು ಉಳಿತಾಯ ಮಾಡಬಹುದು.
- ಹಿಂಗಾರು ಬೆಳೆಗೆ ಶಿಫಾರಸಿನ ಶೇ. ೫೦ ರಷ್ಟು ಸಾರಜನಕ ಹಾಗೂ ಪೂರ್ತಿ ರಂಜಕ, ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತುವಾಗ ಕೊಟ್ಟು ಉಳಿದ ಶೇ. ೫೦ ರಷ್ಟು ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಬಿತ್ತಿದ ೩೦ ದಿನಗಳ ನಂತರ ಮೇಲು ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕು (ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ತೇವಾಂಶವಿರುವುದನ್ನು ಮನವರಿಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ನಿರ್ಧಾರ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು).
- ರಸಗೊಬ್ಬರದ ಬಳಕೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚಳಕ್ಕೆ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಎರಚುವ ಪದ್ಧತಿಯ ಬದಲಾಗಿ ಬೀಜ ಬಿತ್ತುವ ಕೂರಿಗೆ ಹಿಂದೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಬುಕ್ಕದ (ಎಳಶೆಡ್ಡಿ) ಮೂಲಕ ಭೂಮಿಗೆ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ರಸ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬಳಕೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.
- ಜೋಳ ಬಿತ್ತಿದ ನಂತರ ಕಟ್ಟಿಗೆ ರಂಟೆಯಿಂದ ೫ x ೫ ಮೀಟರ್ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಚೌಕು ಮಡಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ನಂತರ ಬರುವ ಮಳೆ ನೀರು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಇಂಗಿ ತೇವಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬಳಕೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚಿ ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು. ಈ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳ ನಾಶವಾಗುವಿಕೆ ಇದ್ದರೂ ಅನಿರ್ದಿಷ್ಟ ತೇವಾಂಶದ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಆಕಾಲಿಕ ಮಳೆಯ ಉಪಯೋಗವಾಗುವುದು ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಇಳುವರಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
- ಜೋಳದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಬೀಜವನ್ನು ೧.೫ ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ೩೦ ಗ್ರಾಂ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಬೆರೆಸಿದ ಅಥವಾ ಗೋಮೂತ್ರ (ಶೇ. ೨೫) ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ೮ ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ನೆನೆಸಿ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ ಬಿತ್ತುವುದರಿಂದ ಬೀಜಮೊಳಕೆ ಹಾಗೂ ಸಸಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಸುಧಾರಿಸಿ ಇಳುವರಿಯ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಬಳಕೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚಳವಾಗುವುದು.
- ಕಳೆಗಳನ್ನು ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹತೋಟಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕಳೆ ಮತ್ತು ಬೆಳೆಯ ಮಧ್ಯದ ಪೈಪೋಟಿಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಿ ರಸಗೊಬ್ಬರ ಬಳಕೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.

ಗೋಧಿ: ಗೋದಿಯು ರಾಜ್ಯದ ಪ್ರಮುಖ ಹಿಂಗಾರು ಬೆಳೆಯಾಗಿದ್ದು ನೀರಾವರಿ ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಯು.ಎ.ಎಸ್.–೩೦೪, ಡಿ.ಡಬ್ಲ್ಯು.ಆರ್.–೧೦೦೬, ಡಿ.ಡಬ್ಲ್ಯು.ಆರ್.–೧೬೨, ಡಿ.ಡಬ್ಲ್ಯು.ಆರ್.–೧೯೫ (ನೀರಾವರಿ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ) ಮತ್ತು ಬಿಜಗಾ ಹಳದಿ, ಕಿರಣ (ಡಿ.ಡಬ್ಲ್ಯು.ಆರ್.–೧೩೭) ಮತ್ತು

ಡಿ.ಡಬ್ಲ್ಯು.ಆರ್.–೨೦೦೬ (ಮಳೆಯಾಶ್ರಯದಲ್ಲಿ) ಪ್ರಮುಖ ಗೋದಿ ತಳಿಗಳು.

- ನೀರಾವರಿ ಗೋದಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಭೂಮಿ ಸಿದ್ದವಾದ ಕೂಡಲೆ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ ೨೦ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಸಾರಜನಕ ೩೦ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ರಂಜಕ ಮತ್ತು ೨೦ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಒದಗಿಸುವ ರಸಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಭೂಮಿಗೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆಯಾದ ೩೦ ದಿನಗಳ ನಂತರ ೨೦ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಮೇಲು ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕು.

- ನಂತರ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜಕ್ಕೆ ೧.೨೦ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಅಝೋಸ್ಪಿರಿಲಂ ಅಣುಜೀವಿ ಗೊಬ್ಬರದ ಬೀಜೋಪಚಾರದಿಂದ ಸಾರಜನಕದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉಳಿತಾಯ ಮಾಡಬಹುದು.

- ನೀರಾವರಿ ಮತ್ತು ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಳೆಗಳ ಹತೋಟಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ರಸಗೊಬ್ಬರ ಬಳಕೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.

- ಮರಳು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ೮ ರಿಂದ ೧೦ ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಹಾಗೂ ಕಪ್ಪು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ೧೫ ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ನೀರು ಹಾಯಿಸಬೇಕು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ನೀರಿನ ಅವಶ್ಯಕತೆಯು ಬಿತ್ತಿದ ೨೦ ರಿಂದ ೨೫ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ, ಕವಲೊಡೆಯುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ, ಹೂಬಿಡುವ ಸಮಯ ಮತ್ತು ಕಾಳು ಕಟ್ಟುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತಪ್ಪದೇ ನೀರು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ರಸಗೊಬ್ಬರ ಬಳಕೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಕಡಲೆ: ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದ ಹಿಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನ ದ್ವಿದಳ ಬೆಳೆಯಾಗಿದ್ದು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮಳೆಯಾಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮುಂಗಾರಿ ಬೆಳೆಯ ಕಟಾವಿನ ನಂತರ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಣ್ಣಿಗೇರಿ–೧ ಮತ್ತು ಜೆ.ಜಿ.–೧೧ ಪ್ರಮುಖ ಪ್ರಚಲಿತ ತಳಿಗಳು.

- ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಬೀಜವನ್ನು (೨೦ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ) ೫೦೦ ಗ್ರಾಂ. ರೈಝೋಬಿಯಂ ಅಣುಜೀವಿ ಗೊಬ್ಬರದಿಂದ ಉಪಚರಿಸಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಶೇ. ೧೦ ರಿಂದ ೩೦ ರಷ್ಟು ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಉಳಿತಾಯ ಮಾಡಬಹುದು. ಜೊತೆಗೆ ರಂಜಕ ಕರಗಿಸುವ ಅಣುಜೀವಿ (೫೦೦ ಗ್ರಾಂ.) ಗೊಬ್ಬರದಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರೀಕರಣಗೊಂಡಿರುವ ಮತ್ತು ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಮೂಲಕ ಒದಗಿಸಿದ ರಂಜಕದ ಲಭ್ಯತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.

- ಬೀಜವನ್ನು ಶೇ. ೨೦ ರ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಬೆರೆಸಿದ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ೩೦ ನಿಮಿಷ ಅಥವಾ ಗೋಮೂತ್ರ (೨೫ ಪ್ರತಿಶತ) ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ೮ ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ನೆನೆಸಿ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ ಬೀಜವನ್ನು ಕಠಿಣಗೊಳಿಸಿ (ನಂತರ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಬೇಕು) ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ತೇವಾಂಶದ ಕೊರತೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ರಸಗೊಬ್ಬರ ಬಳಕೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚಳವಾಗುವುದು.

- ಹೂವಾಡುವ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಶೇ. ೨೦ ರ ಯೂರಿಯಾ (೨೦ ಗ್ರಾಂ. ಯೂರಿಯಾ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ) ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಬಹುದು.

- ನೀರಾವರಿ ಕಡಲೆ ಬೆಳೆಯಾದ್ದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸಲ ನೀರಾವರಿ ಸಾಕು. ಆದರೆ ಇದನ್ನು ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಮೊದಲನೆ ನೀರಾವರಿ ಬಿತ್ತಿದ ೪೫ ದಿವಸಗಳಿಗೆ (ಹೂ ಬಿಡುವಾಗ) ಮತ್ತು ಎರಡನೆ ನೀರಾವರಿ ಬಿತ್ತಿದ ೭೫ ದಿವಸಗಳಿಗೆ (ಕಾಳು ಕಟ್ಟುವಾಗ) ತಪ್ಪದೇ ಕೊಟ್ಟಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಗೆ ಒದಗಿಸಿದ ರಸಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಸದ್ಬಳಕೆ ಮಾಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಳ ಮಾಡಬಹುದು.

ಕುಸುಬೆ: ಹಿಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರಮುಖ ಎಣ್ಣೆಕಾಳು ಬೆಳೆ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ

ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಮಳೆಯಾಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ನೀರಾವರಿಯಲ್ಲು ಕೂಡ ಬೆಳೆಯಬಹುದು ಆದರೆ ಕೀಟ ಮತ್ತು ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ತಳಿಗಳ ಕೊರತೆಯಿಂದ ನೀರಾವರಿ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಡಿಮೆ. ಎ-೧, ಎಸ್-೧೪೪ ಮತ್ತು ಎ-೨ ಪ್ರಮುಖ ತಳಿಗಳು.

- ಮಳೆಯಾಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಕುಸುಬೆ ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಭೂಮಿ ಸಿದ್ಧವಾದ ಕೂಡಲೇ ಪೂರ್ತಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು (ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ ಸಾರಜನಕ : ೧೫ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ರಂಜಕ : ೧೫ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಪೋಟ್ಯಾಷ್ : ೫ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಗಂಧಕ : ೧೨ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಮತ್ತು ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟ್ : ೫ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ) ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಕೂರಿಗೆ ಸಹಾಯದಿಂದ ೬೦ ಸೆಂ. ಮೀ. ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಜದಿಂದ ಬೀಜಕ್ಕೆ ೩೦ ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಂತರವಿಟ್ಟು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಬೀಜವನ್ನು ೨೦೦ ಗ್ರಾಂ ಅಝೋಸ್ಪಿರಿಲಂ ಜೀವಾಣುವಿನಿಂದ ಉಪಚರಿಸಿ ಬಿತ್ತುವುದರಿಂದ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಸಾರಜನಕ ಗೊಬ್ಬರದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಶೇ. ೨೫ ರಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.
- ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಬಿತ್ತುವಾಗ ಪುಡಿ ಮಾಡಿದ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಜೊತೆಗೆ ಸಮ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಬುಕ್ಕಾದ (ಎಳೆಶೆಡ್ಡಿ) ಮುಖಾಂತರ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಬೇಕು.
- ಗಂಧಕವನ್ನು ಸೂಪರ ಫಾಸ್ಪೇಟ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕೊಡುವುದು ಲಾಭದಾಯಕ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಸೂಫರ ಫಾಸ್ಪೇಟ್ ಸಿಗದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ ೮೦ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಜಿಪ್ಸಂನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಸೂಕ್ತ. ಇದರಿಂದ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಪೋಷಕಾಂಶವನ್ನು ಸಹ ಬೆಳೆಗೆ ಒದಗಿಸಿದಂತಾಗುವುದು.
- ಸರದಿ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಹೆಸರು ಅಥವಾ ಸೋಯಾಅವರೆ ಬೆಳೆದ ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಕುಸುಬೆ ಬೆಳೆಗೆ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ ೮ : ೮ : ೪ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ ಹಾಗೂ ಪೋಟ್ಯಾಷ್ ಮಾತ್ರ ಒದಗಿಸುವ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಗೊಬ್ಬರದ ಮೇಲಿನ ಶೇ. ೫೦ ರಷ್ಟು ಖರ್ಚನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಲಾಭವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

****

ಎತ್ತಿನ ಮಹತ್ವ

ಉತ್ತಮ ಎತ್ತು, ಉತ್ತಮ ಉಳುಮೆ
ಉತ್ತಮ ಉಳುಮೆ, ಉತ್ತಮ ಬಿತ್ತಿಗೆ
ಉತ್ತಮ ಬಿತ್ತಿಗೆ, ಸಮೃದ್ಧ ಫಸಲು
ಸಮೃದ್ಧ ಫಸಲು, ಅಧಿಕ ಆದಾಯ
ಅಧಿಕ ಆದಾಯ, ರೈತನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ
ರೈತನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ದೇಶದ ಸಮೃದ್ಧಿ
(ಸಂಗ್ರಹ: ಎಸ್. ಡಿ. ಕೊಲೋಳಗಿ)

ಎತ್ತುಗಳನ್ನು ದುಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಅವುಗಳ ಹೆಗಲು ಮತ್ತು ಕಾಲುಗಳ ಕಡೆ ವಿಶೇಷ ಗಮನವಿರಲಿ. ವಿಶ್ರಾಂತಿ ನೀಡುತ್ತ ದುಡಿಸಿದಾಗ ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. (ಸಂಗ್ರಹದಿಂದ)